

## **Sobre os dados científicos: desafios e oportunidades**

**Prof. Doutor Pedro VEIGA.** Departamento de Informática, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa. Lisboa, Portugal.

### **Resumo**

Pela natureza de muitas das actividades levadas a cabo em programas e projectos de investigação, já há muitos anos que se verificava uma significativa alteração em muitos dos paradigmas que vinham sendo seguidos no modo como a investigação era prosseguida. Com efeito, com a massificação do uso das tecnologias da informação em quase todas as áreas científicas assistiu-se a um enorme aumento no volume dos dados produzidos pelas experiências científicas. O estudo *Riding the wave: how Europe can gain from the rising tide of scientific data*, patrocinado pela Comissão Europeia, assim o evidencia. Com efeito já há muitos anos que na comunidade científica se fala no dilúvio de dados ou tsunami de dados para espelhar o enorme incremento que se verifica na produção de dados científicos. A massificação dos sensores, em termos de diversidade e resolução, aliada à redução do seu custo está a contribuir para a possibilidade de um uso em cada vez mais áreas aplicacionais. É a chamada Internet das coisas, um mundo onde até objectos do nosso quotidiano podem passar a produzir dados, fazer diferentes tipos de processamento e proceder ao seu envio através das redes globais. Também nos anos recentes se verificaram inovações tecnológicas que contribuíram para alterar o paradigma do modo como algumas áreas científicas e técnicas trabalham. Estas inovações são caracterizadas por três vectores, a saber: velocidade, volume e variedade. A nossa sociedade ainda está numa fase muito preliminar de entender os benefícios e os desafios de dispor de tão grandes volumes de dados – o Big Data – sobre todos os aspectos da nossa vida profissional, social e pessoal. Assim, alguns dos desafios com que temos de enfrentar estão relacionados com os três vectores identificados e, de entre muitos outros, com os problemas de segurança e privacidade destes dados, para que o seu uso seja feito em contextos bem delimitados e controlados.

**Palavras-chave:** Tecnologias de informação; Big Data; Dados científicos; Segurança informática